

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 10 月 28 日 (28.10.2004)

PCT

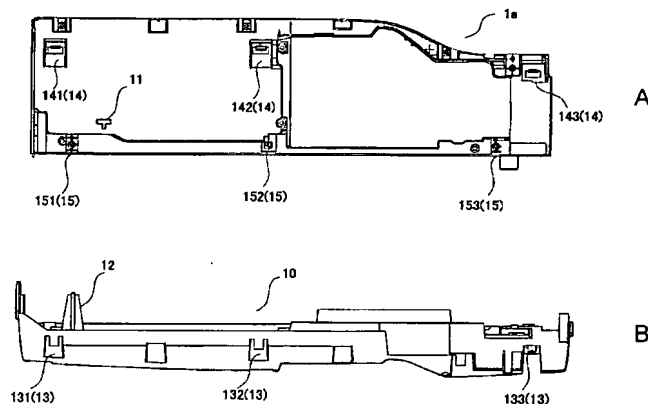
(10) 国際公開番号
WO 2004/092846 A1

- (51) 国際特許分類: G03G 15/00, 21/00, 21/16 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004918 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 安住 真一 (AZUMI, Shinichi) [JP/JP]; 〒6310035 奈良県奈良市学園中5-705-139 Nara (JP). 山地 康路 (YAMAJI, Kouji) [JP/JP]; 〒6190237 京都府相楽郡精華町光台7-35-17 Kyoto (JP). 河野 智 (KOHNO, Akira) [JP/JP]; 〒6330251 奈良県宇陀郡榛原町ひのき坂2-6-11 Nara (JP).
(22) 国際出願日: 2004 年 4 月 5 日 (05.04.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2003-111866 2003 年 4 月 16 日 (16.04.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).
(74) 代理人: 小森 久夫, 外 (KOMORI, Hisao et al.); 〒5400011 大阪府大阪市中央区農人橋1丁目4番34号 Osaka (JP).
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: LOCK MECHANISM OF OPEN/CLOSE MEMBER, AND IMAGE FORMING DEVICE

(54) 発明の名称: 開閉部材のロック機構及び画像形成装置



(57) Abstract: A lock mechanism of an open/close member, comprising an open/close member (10) openably installed in a device body (1a), shaft members (15) installed in the device body (1a) for rotatably supporting the open/close member (10), and three sets of lock members (13) and (14) for maintaining the closed state of the open/close member (10) when the open/close member (10) is closed to the device body (1a), the lock members (13) and (14) further comprising locking members (13) installed on the open/close member (10) and receiving members (14) installed in the device body (1a) to resiliently lock the locking members (13). A resilient force generated when the locking member (132) of the specific locking member forms a locked state with the receiving member (142) is set higher than in the cases of the other locking members (131), (133), (141), and (143).

(57) 要約: 装置本体 (1a) に開閉自在に設けられる開閉部材 (10) と、開閉部材 (10) を回動自在に支持するために装置本体 (1a) に設けられる軸部材 (15) と、開閉部材 (10) を装置本体 (1a) に対して閉じた時に、その閉状態を維持するための 3

[続葉有]

WO 2004/092846 A1



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告書

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

組のロック部材(13)、(14)を備え、そのロック部材(13)、(14)は、開閉部材(10)に設けられる係止部材(13)と、係止部材(13)を弾発的に係止させるために装置本体(1a)に設けられる受部材(14)と、で構成され、かつ、特定のロック部材の係止部材(132)が受部材(142)との間で係止状態を形成する際の弾発力が、他のロック部材(131)、(133)、(141)、(143)よりも強く設定されている。

明 細 書

開閉部材のロック機構及び画像形成装置

技術分野

- 5 本発明は、各種複写機やプリンタ装置、ファクシミリ装置等の画像形成装置、A V機器、各種事務用備品等に設けられる開閉部材のロック機構に関する。また、そのロック機構を備えた画像形成装置に関する。

背景技術

- 10 プリンタや複写機等の画像形成装置では、通常、その筐体の一部が部分的に開閉可能に構成されており、インクやトナーなどのサプライ品の交換を行う時、装置内部でジャムした記録紙を取り除く時、メンテナンス時等々に、必要に応じて、内部へのアクセスが可能となるように構成されている。
- 15 また、装置内部では、転写のために高電圧を使用したり、定着部を高温に加熱したり、また、各種機能部品の回転動作や移動動作が複雑に連係し合って行われたりするため、操作者の不用意なアクセスによるトラブルの発生を未然に防止する目的から、開閉部材には、インターロックスイッチが設けられ、その開閉状態を監視するようにしている。
- 20 しかし、プリンタや複写機等の画像形成装置では、サプライ品の交換やジャム処理時、メンテナンス時等の作業性を向上するために、開口部を大きく設定する傾向がある。そのために、開閉部材も大きくなり、閉じる際には、複数のロック部材の操作が必要とされ、その操作が大変煩瑣になっていた。
- 25 このような問題を解決するために、例えば、1箇所のボタン操作により、基体係合部に対する扉体の複数の係止フックの係合を同時に解除したり、扉体を閉じる操作により、扉体の複数の係止フックを基体の係合部に同

時に係合させることができるロック機構が提案されている（例えば、実開平6-45025号公報（段落「0015」～「0024」、図12）参照）。

5 この場合、複数の係止フックを扉体に対して揺動可能に支持させると共に、その係止フックに係止させる係合部を回動可能な軸体を介して基体に取り付けている。

しかし、上記実開平6-45025号公報に記載の構成では、ロック機構を構成する係止フックや係合部は、それぞれ扉体や基体とは別体に形成されているため、部品点数が多く、また、揺動する部分や、回動する部分
10 もあって構成が大変複雑であり、装置の大型化を招来し、かつ、製造コストが高くなるという問題があった。

本発明は、このような実情に鑑みてなされ、操作性が良好で構成が簡易な開閉部材のロック機構及びそのロック機構を備えた画像形成装置を提供することを目的とする。

15

発明の開示

この発明は、装置本体に開閉自在に設けられる開閉部材と、

前記開閉部材を前記装置本体に対して閉状態を維持するための少なくとも2つのロック部材と、を備え、

20 前記少なくとも2つのロック部材の各々は、前記開閉部材に設けられる係止部材と、前記係止部材を弾発的に係止させるために前記装置本体に設けられる受部材と、で構成され、かつ、前記少なくとも2つのロック部材のうちの任意の一つのロック部材の前記係止部材が前記受部材との間で係止状態を形成する際の弾発力が、他の前記ロック部材よりも強く設定され
25 ていることを特徴とする。

この構成においては、少なくとも2つのロック部材のうちの任意の一つのロック部材（特定のロック部材）における係止状態を形成する際の弾発力

を、他のロック部材よりも強く設定することで、その特定のロック部材を単一の押し込み動作でロックするワンタッチ動作で、他のロック部材を追従させてロックさせるような設定が可能となる。これにより、開閉部材のロック時の作業性を著しく向上させることができる。

- 5 前記各々のロック部材の係止部材は、例えば、前記開閉部材の開閉端側に設けられる。また、前記特定のロック部材の係止部材は、前記開閉部材の開閉方向に直交する方向の略中央部位に配設される。この構成においては、最も弾発力の強いロック部材を、開閉部材の中央に設けることで、そのロック部材を単一の押し込み動作でロックするワンタッチ動作で、バ
10 ランスよく、その他のロック部材を追従させてロックすることができ、操作性が向上する。

- 前記ロック部材としては、例えば3セット設けられる。この構成においては、例えば、中央に設けるロック部材の弾発力を最も強く設定して、そのロック部材をロックするワンタッチ動作で、両側のロック部材をもロック
15 状態とする設計が可能となり、操作性の向上を図ることができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施の形態に係る画像形成装置の斜視図である。

図2は、同画像形成装置の開閉部材を開放した状態の斜視図である。

- 20 図3は、同画像形成装置の装置本体と開閉部材の対応を示す説明図である。
。

図4は、開閉部材の中央の係止部材が受部材に当たる時の説明図である。

図5は、開閉部材のロック状態の説明図である。

25 発明を実施するための最良の形態

以下に、本発明の実施の形態に係る開閉部材のロック機構及び画像形成装置を、図面を参照しつつ詳細に説明する。

本発明の実施形態に係る画像形成装置 1 は、図 1 に示すように、その上面に透明なガラス板等からなる原稿台 170 を有している。この原稿台 170 の下方には、原稿を読み取るための光学系が配設されている。この光学系は原稿台 170 上に載置される原稿に光を照射する露光用光源と、結像レンズと光電変換素子（以下、CCD と称する。）に光を導く複数の反射鏡とで構成され、露光用光源と反射鏡が移動動作することにより、原稿の画像が読みとられる。

また、図示されていないが、原稿台 170 の上部には自動的に原稿を搬送し、原稿の読み取り動作を行う原稿自動送り装置を設置し、原稿を移動させながら、若しくは、原稿台 170 で原稿を一旦停止させ原稿を読み取ることができる。更に両面原稿自動送り装置を設けることにより、両面印刷された原稿を自動的に読み取ることにも可能となる。

画像形成部 100 では、CCD によって読み取られた原稿画像データは、図示されていない制御回路などにより画像処理が施された後、レーザースキャニングユニット（以下LSUと称する）によりレーザ光として像担持体（以下感光体と称する）の表面に照射され静電潜像が形成される。

感光体はドラム状に形成され回転駆動される。この感光体の周囲には、感光体表面の静電潜像をトナーにより可視像に現像する現像装置、感光体上のトナー像を用紙に転写する転写チャージャー、感光体表面の残留トナーを除去するクリーニング装置、感光体表面を所定の電位に帯電させる帯電器及び感光体のレーザ照射点に向かってレーザを照射させるLSUが順を追って配置されている。

また、用紙は用紙カセット 130 に収納される。用紙カセット 130 の先端部には用紙を給紙搬送路に送り込むための半月ローラが配置されており、搬送方向の下流側に向かって用紙を搬送する。また、用紙は手差しトレイ 140 にセットすることもできる。手差しトレイ 140 の先端部には用紙を給紙するためのピックアップローラと給紙された用紙を給紙搬送路

に送り込むための送りローラが配置されており搬送方向の下流側に向かって用紙を搬送する。

給紙カセット 130 や手差しトレイ 140 から給紙された用紙は、用紙の通過を検知するためのレジスト前検知スイッチ、該レジスト前検知スイッチの信号を基に、感光体上のトナー像と用紙の位置合わせを行う PS ローラ、用紙上のトナー像を加熱ローラと加圧ローラにより用紙に定着させる定着ローラ、該定着ローラを用紙が通過したことを検知する定着紙検知スイッチ、排紙搬送路上で用紙が通過した事を検知する排紙検知スイッチ、用紙を排出するための排紙ローラが配置されている。

10 用紙は用紙カセット 130 から前述の各部材を通過し画像が形成された後定着されて、排紙トレイ 160 に排出されることにより、一連の画像形成工程が完了する。

この画像形成装置 1 は、現像剤の補充や、装置のメンテナンス、また、画像形成中に記録紙がジャムした場合等に、その記録紙を取り除くために、15 フロント側に、開閉扉（本発明の開閉部材）10 が設けられている。また、装置内部は高電圧、高温、機械的部品の動作など操作者への危険を防止するために、開閉扉 10 の開閉状態を検出するインターロックスイッチが設けられ、開閉扉 10 の開放状態を検出すると装置内部での通電や装置の動作を規制することで、操作者の安全を確保するようにしている。

20 次に、図 2 は、画像形成装置 1 の開閉扉 10 を開放した状態を示す。開閉扉 10 を開放すると、画像形成部 100 を構成する、感光体ドラム、現像部、帯電部、転写部、定着部へのアクセスが可能となり、メンテナンス作業が可能な状態となる。更に、装置本体側には、インターロックスイッチ 11 が設けられ、開閉扉 10 に設けられた突起 12 がインターロックスイッチ 11 内に挿入されることで、開閉扉 10 が閉じられたことを検知する。
25

図 3 は、開閉扉 10 と装置本体 1 a との対応を示す。図 3 A は開閉扉 1

0 が取り付けられる装置本体 1 a の開閉部分の正面図、図 3 B は、開閉扉 1 0 を上方から見た図面であり、図示省略の軸を中心として図示左方向に向けて回動可能である。

その開閉扉 1 0 の開閉端となる内側上部には、3 つの係止部材 1 3 (1 3 1, 1 3 2, 1 3 3) が開閉方向に直交する方向に所定の間隔をおいて並列に配設されており、開閉扉 1 0 を閉じる際には、各係止部材 1 3 が、それぞれ、装置本体 1 a の部材に設けられる受部材 1 4 (1 4 1, 1 4 2, 1 4 3) に係止することで、開閉扉 1 0 のロック状態が形成される。なお、この係止部材 1 3 (1 3 1, 1 3 2, 1 3 3) と、受部材 1 4 (1 4 1, 1 4 2, 1 4 3) とで、本発明のロック部材を構成している。

その中央に配設される(特定の)係止部材 1 3 2 は、係止状態を形成する際の弾発力が、他の係止部材 1 3 1, 1 3 3 よりも強く設定されている。従って、その係止部材 1 3 2 を、装置本体 1 a の受部材 1 4 2 に係止させるワンタッチ動作で、その他の係止部材 1 3 1, 1 3 3 が、追従動作して、受部材 1 4 1, 1 4 3 に係止し、開閉扉 1 0 が装置本体 1 a に完全な閉止状態でロックされた状態となる。

また、開閉扉 1 0 は、その下部が、装置本体 1 a の下部 3 箇所に配設された軸部材 1 5 (1 5 1, 1 5 2, 1 5 3) (図 4, 図 5 参照)により、回動自在に枢支され、その上部が開閉端となっている。また、装置本体 1 a には開閉扉 1 0 の開放状態を検出するためのインターロックスイッチ 1 1 が備えられ、開閉扉 1 0 が閉じられた状態で、開閉扉 1 0 の内側下部に設けられた突起 1 2 がインターロックスイッチ 1 1 に挿入されることで、開閉扉 1 0 が閉じられたことを認識できるようになっている。

図 4 は、開閉扉 1 0 を装置本体 1 a に対して閉じる直前の状態を示す。図 4 A は左側、図 4 B は中央、図 4 C は右側の状態を示している。図示の状態では、開閉扉 1 0 が 7 度開いており、装置本体側 1 の中央の受部材 1 4 2 と、開閉扉 1 0 の中央の係止部材 1 3 2 とが当接状態にあり、他の受

部材 1 4 1, 1 4 3 には、係止部材 1 3 1, 1 3 3 は当接していない。

この状態から、開閉扉 1 0 の中央部を図面の右方向に押し込むことによって、受部材 1 4 2 に対して係止部材 1 3 2 が係止されると共に、他の係止部材 1 3 1, 1 3 3 も、そのワンタッチ動作に追従して、それぞれ受部
5 材 1 4 1, 1 4 3 に係止され、図 5 に示すように、開閉扉 1 0 が完全な閉止状態でロックされた状態となる。このロック状態は、突起 1 2 がインターロックスイッチ 1 1 に挿入されることにより、開閉扉 1 0 が閉状態となったことが検出される。

このように、中央の係止部材 1 3 2 の弾発力を他の係止部材 1 3 1, 1
10 3 3 よりも強く設定すると共に、その係止部材 1 3 2 の先端と、受部材 1 4 2 との相対的な間隔を、他の係止部材 1 3 1, 1 3 3 の先端と、受部材 1 4 1, 1 4 3 との相対的な間隔よりも小に設定しているので、開閉扉 1 0 を閉じる際には、上述のように、中央の係止部材 1 3 2 を押し込むワンタッチ動作で完全なロック状態を形成することができる。

15 本実施の形態では、その係止部材 1 3 は、図 5 に拡大して示すように、開閉扉 1 0 の内側に突設した支持腕 1 3 1 a, …の先端に貫通状の孔部 1 3 1 b, …を有し、受部材 1 4 は、装置本体 1 a の部材（例えば、フレームやパネル）に突設した支持腕 1 4 1 a, …の先端に、孔部 1 3 1 a, …に嵌合状態で係止する下向きの略円錐状の凸部 1 4 1 b, …を有している
20 。このようなロック部材のロック状態を解除するには、開閉扉 1 0 の両端に手をかけて、開放方向に所定以上の力を作用させれば、ロック状態を解除して開放することができ、別途、ロック解除のための部材を必要としない。

また、そのロック部材は、それぞれ、一体成形により、開閉扉 1 0 及び
25 装置本体 1 a の部材に容易に一体的に形成することができ、弾発力の設定も容易であり、別部材を必要とせず、安価に提供することができる。例えば、支持腕 1 3 1 a …, 支持腕 1 4 1 a …の厚みや幅を大きくすることで

、弾発力を強化することができる。また、凸部 1 4 1 b, …の突出度や外径を大きくすること等により、係止力を強化することができる。

なお、係止部材 1 3 と受部材 1 4 の構成は、図示の逆であってもよい。また、ロック部材の構成は、図示の構成に限定されることなく、少なくとも、ワンタッチ動作で弾発的にロック状態を形成することができ、かつ、
5 一体成形により、開閉扉 1 0 や装置本体 1 a の部材と一体的に形成できれば、その構成の如何を問わず、採用することができる。

さらに、本発明は、画像形成装置 1 を、図 1 に示す構成に限定するものではなく、少なくとも、画像情報に基づいて画像を形成する像担持体を備え、かつ、装置本体の少なくとも 1 部を開閉するための開閉部材が設けら
10 れるものであれば、その形式や構成の如何を問わず、本発明を適用することができる。

また、本発明は、開閉部材が設けられる位置を、フロント側に限定するものではなく、例えば、サイド側、リヤ側等に設けられてもよい。さらに、
15 このような開閉部材のロック機構は、画像形成装置のみならず、A V 機器や各種事務機等にも設けることができるのはいうまでもない。

本発明によれば、特定のロック部材における係止状態を形成する際の弾発力を、他のロック部材よりも強く設定するので、その特定のロック部材を一度の押し込み動作でロックするワンタッチ動作で、他のロック部材を追従させてロックさせるような設定が可能となる。これにより、開閉部材
20 のロック時の操作性を著しく向上させることができる。

また、係止部材を開閉部材の開閉端側に設けることで、開閉部材を効果的にロックすることができる。

また、本発明では、複数のロック部材のうち、任意の一つのロック部材を最も弾発力の強いロック部材とすれば良いが、その最も弾発力の強いロック部材を、開閉部材の中央に設けることで、そのロック部材を一度の押し込み動作でロックするワンタッチ動作で、バランスよく、その他のロッ
25

ク部材を追従させてロックすることができ、操作性が向上する。

また、特定のロック部材の係止部材先端と受部材との相対的な間隔を、他のロック部材の係止部材先端と受部材との相対的な間隔よりも小に設定し、開閉部材を閉じる際には、特定の係止部材が最初に前記受部材に係止
5 するようにすることで、最も弾発力の強いロック部材の係止部材を、他のロック部材よりも先に受部材に係止させ、これに追従させて、他のロック部材を容易にロック状態に導くことができる。

上述の実施形態の説明は、すべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上述の実施形態ではな
10 く、特許請求の範囲によって示される。さらに、本発明の範囲には、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

請 求 の 範 囲

(1) 装置本体に開閉自在に設けられる開閉部材と、

前記開閉部材を前記装置本体に対して閉状態を維持するための少なくとも
5 も2つのロック部材と、を備え、

前記少なくとも2つのロック部材の各々は、前記開閉部材に設けられる
係止部材と、前記係止部材を弾発的に係止させるために前記装置本体に設
けられる受部材と、で構成され、かつ、前記少なくとも2つのロック部材
のうちの任意の一つのロック部材の前記係止部材が前記受部材との間で係
10 止状態を形成する際の弾発力が、他の前記ロック部材よりも強く設定され
ていることを特徴とする開閉部材のロック機構。

(2) 前記ロック部材の係止部材は、前記開閉部材の開閉端側に設けられ
ていることを特徴とする請求項1に記載の開閉部材のロック機構。

(3) 前記任意の一つのロック部材の係止部材は、前記開閉部材の開閉方
15 向に直交する方向の略中央部位に配設されていることを特徴とする請求項
2に記載の開閉部材のロック機構。

(4) 前記少なくとも2つのロック部材は、3つのロック部材である請求
項3に記載の開閉部材のロック機構。

(5) 前記任意の一つのロック部材の係止部材先端と、前記受部材との相
20 対的な間隔を、前記他のロック部材の係止部材先端と受部材との相対的な
間隔よりも小に設定し、前記開閉部材を閉じる際には、前記任意の一つの
係止部材が最初に前記受部材に係止することを特徴とする請求項1に記載
の開閉部材のロック機構。

(6) 前記係止部材は、一体成形により、前記開閉部材に一体的に形成さ
25 れることを特徴とする請求項1に記載の開閉部材のロック機構。

(7) 前記受部材は、一体成形により、前記装置本体に一体的に形成され
ることを特徴とする請求項1に記載の開閉部材のロック機構。

(8) 原稿が載置される原稿台と、該原稿台上に載置された原稿を読み取って画像データを生成する光学系と、該光学系で読み取った前記画像データに対応する静電潜像を担持する像担持体と、該像担持体上の静電潜像をトナーにより可視像化してトナー像とする現像装置と、該現像装置で可視
5 像化された前記像担持体上のトナー像を用紙に転写する転写装置と、を備える画像形成装置本体と、

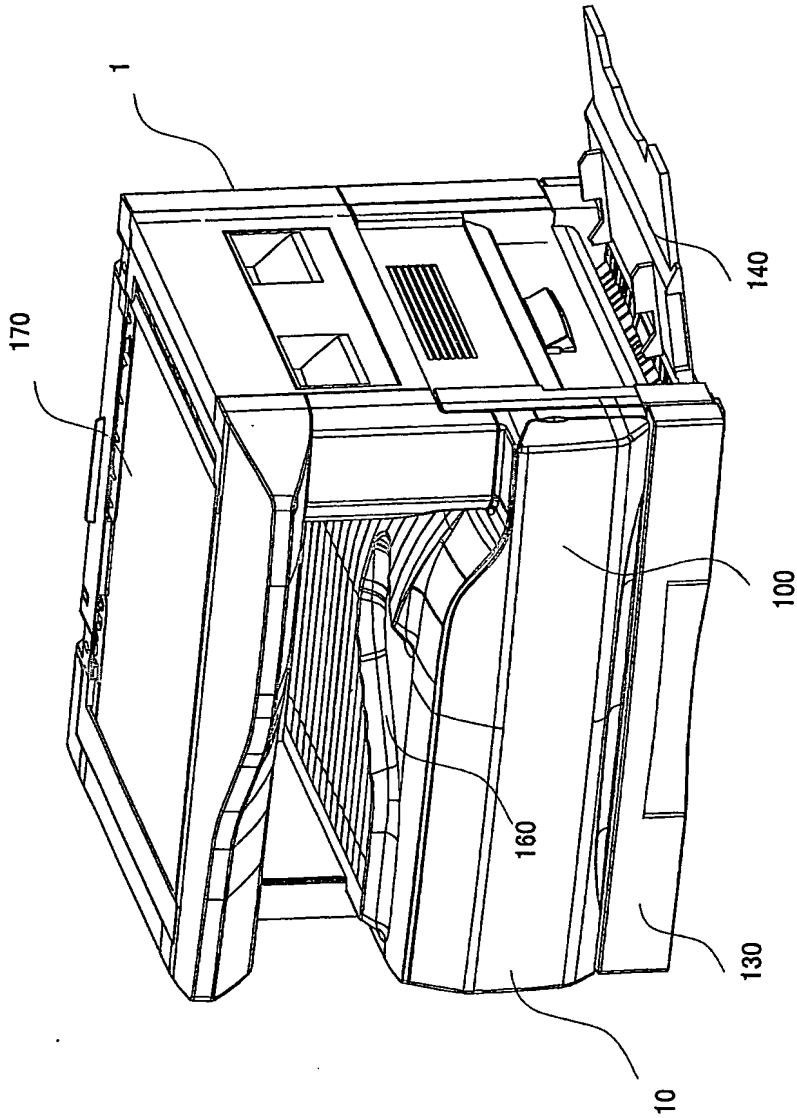
前記画像形成装置本体に開閉自在に設けられる開閉部材と、

前記開閉部材を前記画像形成装置本体に対して閉状態を維持するための少なくとも2つのロック部材と、を備え、

10 前記少なくとも2つのロック部材の各々は、前記開閉部材に設けられる係止部材と、前記係止部材を弾発的に係止させるために前記画像形成装置本体に設けられる受部材と、で構成され、かつ、前記少なくとも2つの
ロック部材のうちの任意の一つのロック部材の前記係止部材が前記受部材との間で係止状態を形成する際の弾発力が、他の前記ロック部材よりも強く
15 設定されていることを特徴とする画像形成装置。

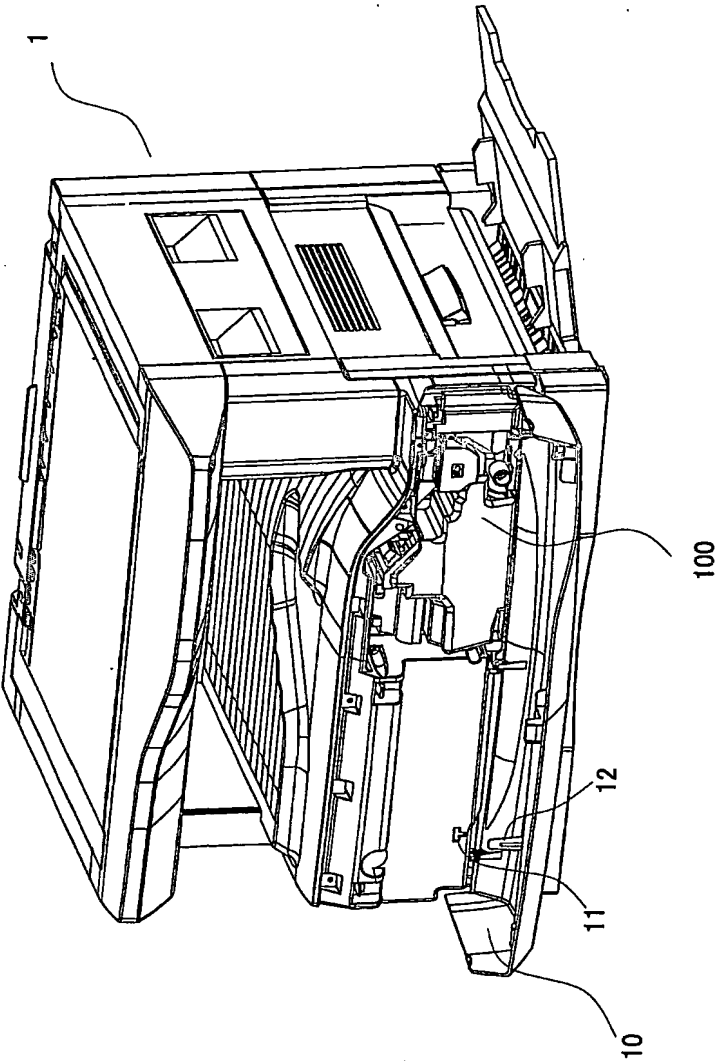
1/5

図1



2/5

図2



3/5

図3A

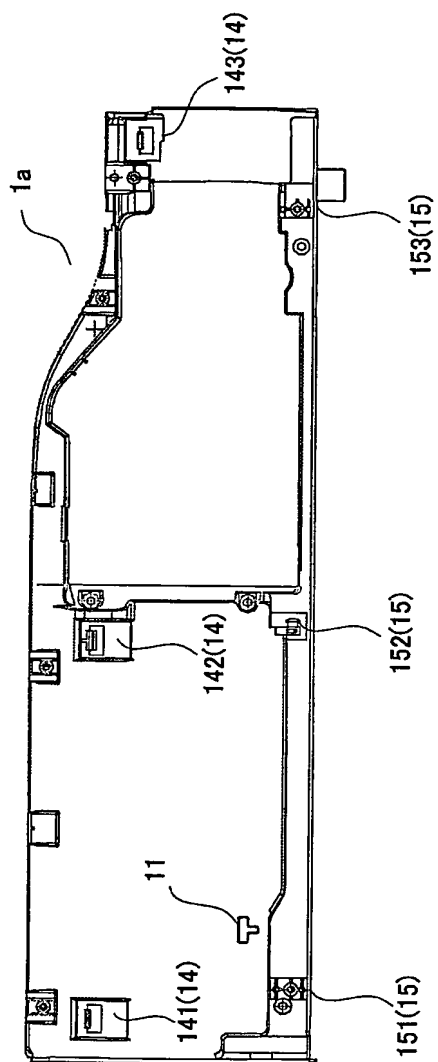


図3B

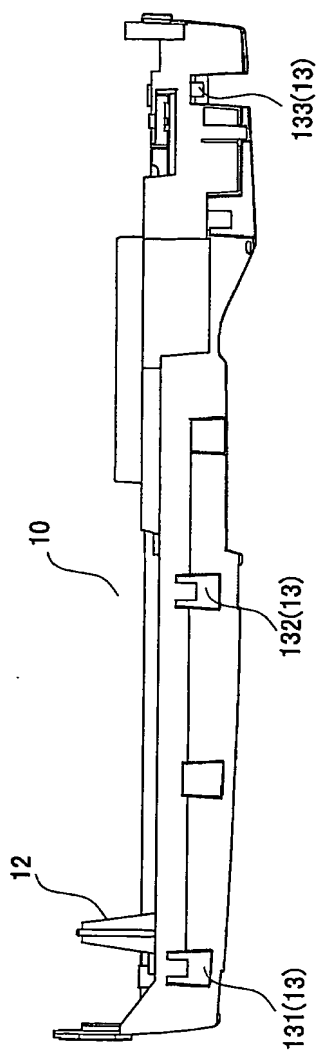


図4C

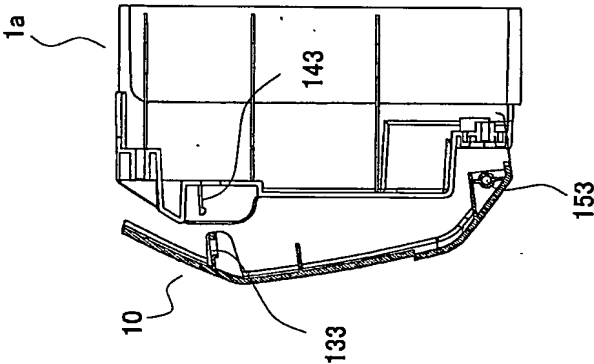


図4B

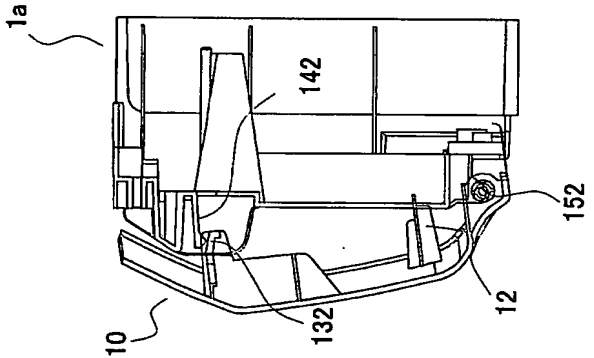
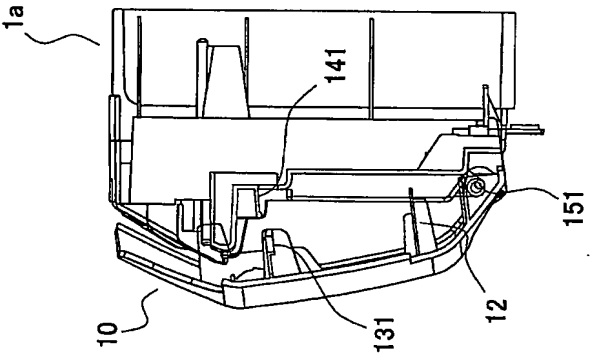
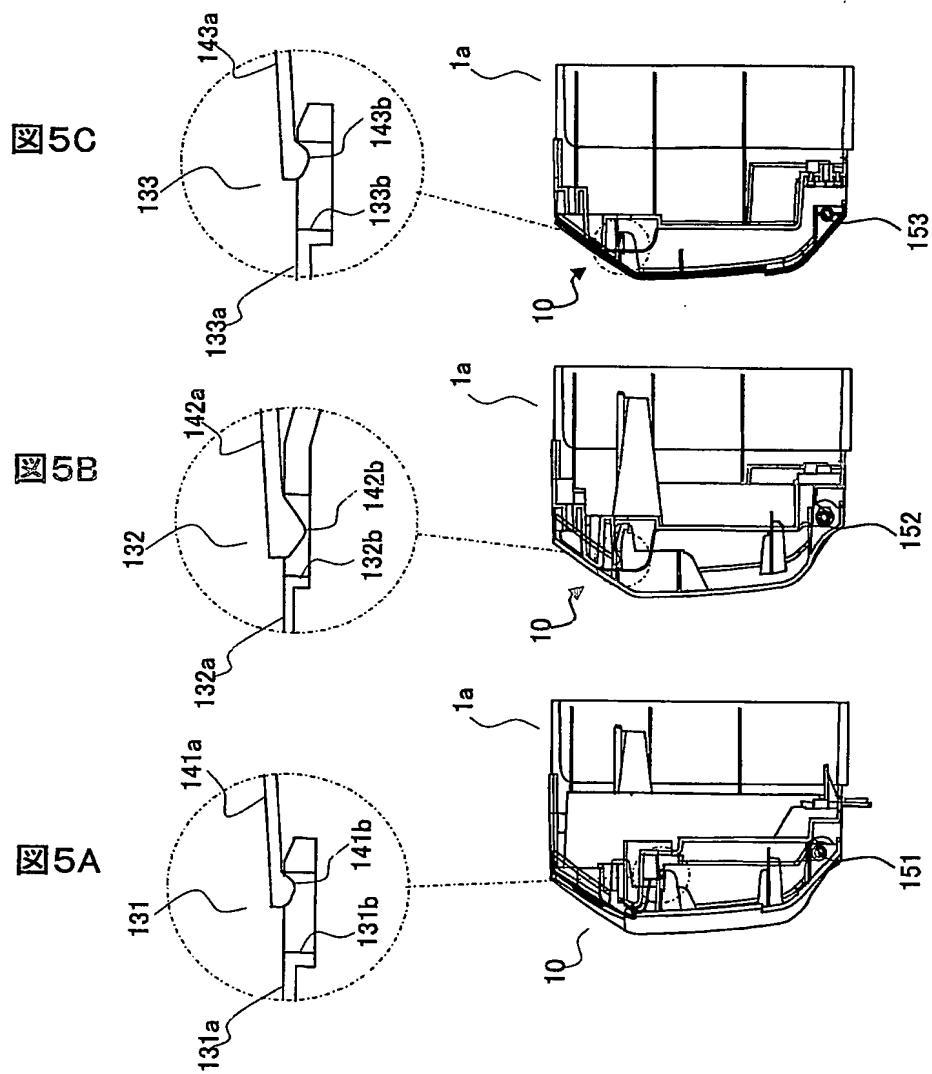


図4A





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004918

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G03G15/00, G03G21/00, G03G21/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G03G15/00, G03G21/00, G03G21/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000-79739 A (Canon Inc.),	1, 2, 6, 8
Y	21 March, 2000 (21.03.00),	5, 7
A	Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	3, 4
Y	JP 10-123910 A (Sharp Corp.),	5
	15 May, 1998 (15.05.98),	
	Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 May, 2004 (12.05.04)Date of mailing of the international search report
25 May, 2004 (25.05.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. C 1 ⁷ G03G15/00 G03G21/00 G03G21/16		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. C 1 ⁷ G03G15/00 G03G21/00 G03G21/16		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2000-79739 A (キャノン株式会社) 2000. 3. 21, 全文、第1~3図 (ファミリーなし)	1, 2, 6, 8
Y		5, 7
A		3, 4
Y	JP 10-123910 A (シャープ株式会社) 1998. 5. 15, 全文、第1~5図 (ファミリーなし)	5
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	12. 05. 2004	国際調査報告の発送日
		25. 5. 2004
国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官 (権限のある職員)	2 C 9 1 2 2
日本国特許庁 (ISA/JP)	松本 泰典	
郵便番号100-8915	電話番号 03-3581-1101	内線 3220
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 10731-SH-PCT	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below
International application No. PCT/JP2004/004918	International filing date (<i>day/month/year</i>) 05 April 2004 (05.04.2004)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 16 April 2003 (16.04.2003)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant SHARP KABUSHIKI KAISHA		

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 *bis*.1(a).
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report
<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited
<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 740 14 35	Date of issuance of this report 02 March 2006 (02.03.2006) Authorized officer <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Yoshiko Kuwahara</div> Telephone No. +41 22 338 90 90
---	---

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

REC'D 27 MAY 2004

WIPO

PCT

出願人代理人
小森 久夫

様

あて名

〒 540-0011

日本国大阪府大阪市中央区農人橋1丁目4番34号

PCT

国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]

発送日
(日.月.年)

25. 5. 2004

出願人又は代理人
の書類記号

10731-SH-PCT

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/J P 2004/004918

国際出願日

(日.月.年) 05. 04. 2004

優先日

(日.月.年) 16. 04. 2003

国際特許分類 (IPC) Int. Cl⁷ G03G15/00

出願人 (氏名又は名称)

シャープ株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

☒ 第I欄 見解の基礎

☐ 第II欄 優先権

☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成

☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如

☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

☐ 第VI欄 ある種の引用文献

☐ 第VII欄 国際出願の不備

☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

12. 05. 2004

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
松本 泰典

2C

9122

電話番号 03-3581-1101 内線 3220

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

第I欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、_____ 語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出されたPCT規則12.3及び23.1(b)にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表
☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 書面
☐ コンピュータ読み取り可能な形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	3, 4, 5, 7	有
	請求の範囲	1, 2, 6, 8	無
進歩性 (IS)	請求の範囲	3, 4	有
	請求の範囲	1, 2, 5-8	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-8	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

文献1: J P 2000-79739 A (キャノン株式会社), 2000.3.21
 文献2: J P 10-123910 A (シャープ株式会社), 1998.5.15

請求の範囲1、2及び8に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1に記載されているので(ロックレバー22, ロックバネ1aと引っ掛け部4aが「2つのロック部材」に相当する。)、新規性、進歩性を有しない。

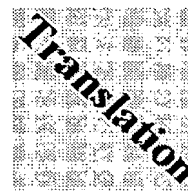
請求の範囲5に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1と文献2とにより進歩性を有しない。文献2により教示された2つのロック部材のそれぞれの係止部材先端と受部材との相対的な間隔を異ならせる技術を文献1の装置に用いることは、当業者にとって容易である。

請求の範囲6に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1の段落番号0015に記載されているので、新規性、進歩性を有しない。また請求の範囲7に係る発明は、この記載から当業者にとって容易に発明できたものである。

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT



WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

To:

Date of mailing
(day/month/year)

Applicant's or agent's file reference

10731-SH-PCT

FOR FURTHER ACTION

See paragraph 2 below

International application No.

PCT/JP2004/004918

International filing date (day/month/year)

05.04.2004

Priority date (day/month/year)

16.04.2003

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC

Applicant

SHARP KABUSHIKI KAISHA

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/JP

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2004/004918

Box No. I

Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language
_____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 12.3 and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material
☐ a sequence listing
☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material
☐ in written format
☐ in computer readable form
 - c. time of filing/furnishing
☐ contained in the international application as filed.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/JP2004/004918

Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement		
1. Statement			
Novelty (N)	Claims	3, 4, 5, 7	YES
	Claims	1, 2, 6, 8	NO
Inventive step (IS)	Claims	3, 4	YES
	Claims	1, 2, 5-8	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
2. Citations and explanations:			
<p>Document 1: JP, 2000-79739, A (Canon Inc.), 21 March, 2000 (21.03.00)</p> <p>Document 2: JP, 10-123910, A (Sharp Corp.), 15 May, 1998 (15.05.98)</p> <p>The subject matters of claims 1, 2, and 8 do not appear to be novel or to involve an inventive step in view of document 1 cited in the ISR. (A lock lever 22, a lock spring 1a, and a hook 4a correspond to "two lock members.")</p> <p>The subject matter of claim 5 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1 and 2 cited in the ISR. It would be easy for a person skilled in the art to use the technology which makes a relative interval between the top of the latching members and the receiving members of the two locking members instructed by document 2 different for the device of document 1.</p> <p>The subject matter of claim 6 does not appear to be novel or to involve an inventive step since it is described in paragraph 0015 of document 1 cited in the ISR. A person skilled in the art could have easily conceived of the subject matter of claim 7 in view of the description.</p>			